

07-131743

May 19, 1995  
VIDEO PRINTER

L2: 1 of 1

INVENTOR: HAJIME INOUE  
ASSIGNEE: FUJI PHOTO FILM CO LTD  
APPL NO: 05-272830  
DATE FILED: Oct. 29, 1993  
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN  
ABS GRP NO:  
ABS VOL NO:  
ABS PUB DATE:  
INT-CL: H04N 5/76; H04N 5/765; H04N 5/781

ABSTRACT:

PURPOSE: To clearly record a pickup date and time and print date and time.

CONSTITUTION: A control section 39 of a video printer 10 is provided with a video control key 39d to operate a video camera 12 via a serial communication line. When a video picture reproduced by a video camera 12 is received, switches 29,51 are tentatively switched to receive code data of a picked up date and time or current date and time (print date and time) from an ID code extract section 23 of the video camera 12 through a serial communication line. The received code data are converted into a date/time picture by a character generator 42 and the data/time picture is printed out while being synthesized on the video picture by a picture synthesis section 41.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-131743

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

H04N 5/76  
5/765  
5/781

識別記号

片内整理番号

E 7734-5C

F I

技術表示箇所

7734-5C

H04N 5/781

510 L

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願平5-272830

(22) 出願日 平成5年(1993)10月29日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 井上 肇

埼玉県朝霞市泉水3丁目13番45号 富士写

真フイルム株式会社内

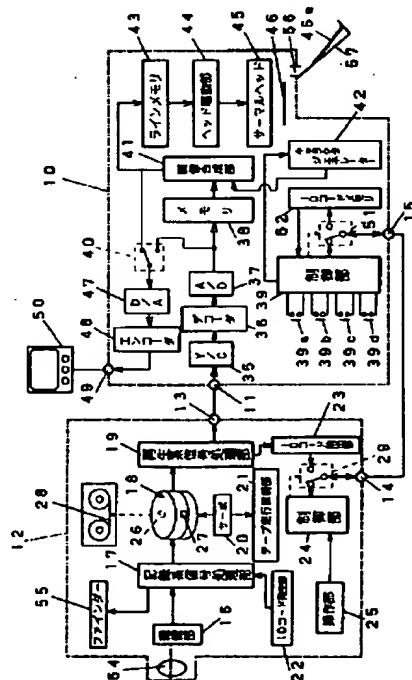
(74) 代理人 弁理士 小林 和憲

(54) 【発明の名称】 ビデオプリンタ

(57) 【要約】

【目的】 撮影日時やプリント日時を鮮明に記録する。

【構成】 ビデオプリンタ10の制御部39には、シリアル通信線を介してビデオカメラ12を操作するためのビデオ制御キー39dが設けられている。ビデオカメラ12で再生されたビデオ画像を取り込む時には、スイッチ29、51をそれぞれ一時的に切り換えて、ビデオカメラ12のIDコード抽出部23から撮影日時又は現在の日時(プリント日時)のコードデータをシリアル通信線を介して取り込む。取り込んだコードデータは、キャラクタジェネレータ42で日時の画像に変換され、この日時の画像を画像合成部41でビデオ画像に合成してからプリントされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 再生中のビデオレコーダから出力されたビデオ画像を取り込んでハードコピーを作成するビデオプリンタにおいて、

前記ビデオレコーダから撮影日時又は現在の日時のコードデータをシリアル通信線を介して取り込む手段と、取り込んだコードデータを日時の画像に変換する手段と、この日時の画像とビデオ画像とを合成する手段と、合成画像を記録してハードコピーを作成する手段とを設けたことを特徴とするビデオプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、撮影日時又はプリント日時をビデオ画像に合成してプリントする機能を備えたビデオプリンタに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ビデオカメラレコーダーでは、撮影者の選択操作によりビデオ画像に撮影日時を合成してビデオテープに録画することができる。このテープに記録された画像をプリントする場合には、ビデオレコーダ（ビデオカメラも含む）をビデオプリンタに接続する。このビデオプリンタには、ビデオテープから再生した映像信号がNTSC信号として入力され、ハードコピーに変換される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このハードコピーには、撮影日時が記録されているが、この撮影日時はイメージデータとして処理されているため、不鮮明となるという問題がある。

【0004】本発明は、ビデオ画像に鮮明な撮影日時又はプリント日時を合成したハードコピーを作成することができるビデオプリンタを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のビデオプリンタには、ビデオレコーダから撮影日時又は現在の日時のコードデータをシリアル通信線を介して取り込む手段と、取り込んだコードデータを日時の画像に変換する手段と、この日時の画像とビデオ画像とを合成する手段と、合成画像を記録してハードコピーを作成する手段とを設けたものである。

## 【0006】

【作用】ビデオレコーダで再生されたビデオ画像を取り込む時に、ビデオレコーダから撮影日時又は現在の日時（プリント日時）のコードデータをシリアル通信線を介して取り込む。取り込んだコードデータを日時の画像に変換し、この日時の画像をビデオ画像に合成してからプリントする。

## 【0007】

【実施例】図1において、本発明に係るビデオプリンタ10は、これに外部映像入力端子11が設けられてお

り、この外部映像入力端子11に、ビデオレコーダ、例えば再生機能を有するビデオカメラ12の外部映像出力端子13が接続される。また、ビデオプリンタ10とビデオカメラ12とにそれぞれ設けられた外部コントロール入出力端子14、15も相互に接続される。

【0008】ビデオカメラ12は、周知の8ミリ規格に適合したビデオテープレコーダーとカメラとを一体化したものであり、撮像部16、記録系信号処理部17、シリンダ18、再生系信号処理部19、サーボ20、テープ走行機構部21、IDコード発生部22、IDコード抽出部23、これらを統括的に制御する制御部24、及び操作部25等から構成されている。

【0009】撮像部16は、シーンを撮影して1フィールド分の青色信号（B）、緑色信号（G）、赤色信号（R）信号を記録系信号処理部17に送る。この記録系信号処理部17は、R、G、Bの3原色信号をエンコード処理して輝度信号（Y）と色信号（C）とに変換し、次に輝度信号（Y）をFM信号に、また色信号（C）を低域周波数にそれぞれ変換してからミキシングする。このミキシングした映像信号は、シリンダ18に設けた2つのR/Pヘッド26、27で8ミリビデオテープ28のビデオトラックエリア内に記録される。

【0010】記録系信号処理部17は、マイク等から入力される音声信号をPCM変換して時間圧縮し、R/Pヘッド26、27でビデオテープ28のPCMオーディオトラックエリアに記録する。このPCMオーディオトラックエリアには、IDコード発生部22から得られるIDコードも記録される。このIDコードは、映像信号に関する各種の識別用のデータや映像信号についての補助的な情報、例えばテープ始めからの時間を表すテープカウンタや撮影日時等のコードデータで構成されている。

【0011】サーボ20は、シリンダ18の回転とテープの送りとを正確に制御するための自動制御回路である。テープ走行機構21は、キャプスタン回転を通じてテープ走行を制御する。再生系信号処理部18は、ビデオテープ28の再生時にR/Pヘッド26、27でピックアップした映像信号をエンコード処理し、NTSC信号として外部映像出力端子13に出力する。IDコード抽出部23は、PCMオーディオトラックエリアに記録されたIDコードを取り出す。スイッチ29は、制御部29によって外部コントロール入出力端子14、15を介してIDコード抽出部23からIDコードを送るときと、ビデオプリンタ10の制御部39から各種の制御信号を受け取るときとで切り換えられる。更に、IDコード抽出部23は、現在の日時のコードデータをビデオプリンタ10に送る。この再生時の日時は、プリント日時として用いられる。

【0012】外部映像出力端子13から送出されるNTSC信号は、ビデオプリンタ10の外部映像入力端子1

1を介してY/C分離回路35に取り込まれる。Y/C分離回路35は、NTSC信号を輝度信号(Y)と色信号(C)とに分経し、デコーダ36に送る。デコーダ36は、輝度信号(Y)と色信号(C)とをイエロー、マゼンタ、シアンの3原色信号に変換し、A/D変換器37に送る。A/D変換器37は、各色の色信号を量子化して例えば256階調数のデジタル信号に変換し、メモリ38及びスイッチ40に送る。

【0013】メモリ38は、3色のビデオ画像(映像データ)をそれぞれ独立に2フィールド(1フレーム分)ずつ記憶する3つのメモリ部で構成されている。フリーズ時には、制御部39の制御に従ってメモリ38は1フレーム分のビデオ画像を書込む。

【0014】メモリ38は、プリント時に制御部39の制御に従って読出し動作が行われ、ビデオ画像を読み出して画像合成部41に送る。画像合成部41は、メモリ38からのビデオ画像とキャラクタジェネレータ42からの日付けデータとを合成してラインメモリ43に送る。また、これと同時に、合成画像の画像データは、スイッチ40を介してモニタ系へ送り出される。スイッチ40がA/D変換器37に接続されている場合には、入力中のビデオ画像がD/A変換器47、エンコーダ48を経てモニタ(家庭用テレビ)50に送られる。スイッチ29が画像合成部41に接続されている時には、ビデオ画像に撮影日時と現在の日時(プリント日時)とを合成した合成画像がモニタ50に表示される。

【0015】ラインメモリ43にいったん書き込まれたビデオ画像は読み出され、ヘッド駆動部44に送られる。このヘッド駆動部44は、この1ライン分のビデオ画像に基づいてサーマルヘッド45を駆動する。このサーマルヘッド45は、周知のように、多数の発熱素子が主走査方向にライン状に配列されており、感熱記録紙46を加熱して3色面順次記録を行う。感熱記録紙46は、シアン、マゼンタ、イエローの各感熱発色層が順次設けられている。なお、1色の熱記録が行われた後に、この色の感熱発色層に対応した紫外線ランプ(図示せず)の照射によって光定着が行われ、その後、次の色が熱記録される。

【0016】ビデオプリンタ10の制御部39には、フリーズキー39a、日付合成キー39b、プリントキー39c、ビデオ制御キー39dが設けられている。フリーズキー39aが操作されると、入力中のビデオ画像がメモリ38に書き込まれる。日付合成キー39bが操作されると、ビデオプリンタ10の制御部39から制御信号が通信線を介してビデオカメラ12の制御部24に送られ、スイッチ29を一時的にIDコード抽出部23に接続する。この接続によって撮影日時とプリント日時のコードデータがビデオプリンタ10に取り込まれ、一時的に切り換えられたスイッチ51を介してIDコードメモリ52に書き込まれる。プリントキー39cが操作さ

れると、プリント系が作動してハードコピーが作成される。ビデオ制御キー39dは、ビデオプリンタ10側からビデオカメラ12に、再生、巻戻し等の制御を指示する。

【0017】スイッチ51は、制御部39によって切り換えが行われる。すなわち、ビデオテープ28からIDコードを取り込むときにはIDコード用メモリ52に接続され、またビデオカメラ12の制御部24に再生、巻戻し、停止、及びスイッチ29を切り換える等のコマンドを送るときには制御部39に接続される。

【0018】次に、上記構成の作用について説明する。シーンを録画する場合には、ビデオカメラ12の操作部25を操作して録画スタンバイ状態にする。これによりシーンが撮影レンズ54を通して撮像部16で撮像され、得られたR、G、Bの3色は、エンコード処理されて輝度信号(Y)と色信号(C)に変換された後、記録系信号処理部17に送られる。さらに、この輝度信号(Y)は記録系信号処理部17から液晶ファインダー55に送出される。

【0019】撮影者は、ファインダー55を見ながら、被写体に向けてフレーミングし、操作部25を操作して録画スタートを行う。録画スタートを行うと、記録系信号処理部17は、輝度信号(Y)をFM信号に、また色信号(C)を低域周波数にそれぞれ変換してからミキシングする。これとともに、テープ走行機構部21によってビデオテープ28が走行され、また、サーボ20によってシリンダ18が回転される。このシリンダ18によって変調された映像信号と音声信号とがビデオテープ28に記録される。この記録と同時にIDコード発生部22から得られる撮影日時のコードデータもビデオテープ28に記録される。

【0020】録画終了後、ビデオプリンタ10でプリントを行う場合には、ビデオカメラ12とビデオプリンタ10との外部映像入出力端子11、13、及び外部コントロール入出力端子14、15同士をそれぞれ接続し、またビデオプリンタ10の外部映像出力端子49にはモニタ50を接続する。

【0021】次に、ビデオ制御キー39dを操作してビデオカメラ12を再生モードにセットする。この場合に、制御部39から再生コマンドがビデオカメラ12の制御部24に送出される。制御部24は、テープの走行機構部21を作動させてビデオテープ28を走行させる。このビデオテープ28の走行中に、R/Pヘッド26、27でピックアップされた映像信号が再生系信号処理部19でエンコード処理され、NTSC信号として外部映像出力端子13に出力される。また、ビデオテープ28から読み取った撮影日時のコードデータは、IDコード抽出部23で取り出され、これに記憶される。なお、このコードデータは、新しいものに更新される。

【0022】NTSC信号は、ビデオプリンタ10の外

5

部映像入力端子11を介してY/C分離回路35に取り込まれ、ここで、輝度信号(Y)と色信号(C)とに分離される。これらの輝度信号(Y)と色信号(C)とはデコーダ36によりイエロー、マゼンタ、シアンの3原色信号に変換される。3原色信号は、A/D変換器37によって量子化されてデジタル信号に変換されてから、スイッチ40を介してそのままD/A変換器47に送られ、エンコーダ48を介して外部映像出力端子49に接続されたモニタ50にビデオ画像として表示される。

【0023】次に、モニタ50のビデオ画像を確認しながら、プリントしたいシーンが現れたときに、フリーズキー39aを操作する。これによって、入力中のビデオ画像がメモリ38に取り込まれる。

【0024】撮影日時やプリント日時もプリントしたい場合には、日時合成キー39bを操作する。この場合には、ビデオプリンタ10の制御部52から読出し信号がビデオカメラ12の制御部24に送られる。この直後に、ビデオプリンタ10のスイッチ51がIDコードメモリ52に、またビデオカメラ12のスイッチ29がIDコード抽出部23に一時的に切り換えられる。このIDコード抽出部23に更新可能にして記憶されている撮影日時のコードデータが読み出されて、IDコードメモリ52も書き込まれる。更に、IDコードメモリ52から、現在の日時のコードデータがプリント日時のコードデータとして出力され、これもIDコードメモリ52に書き込まれる。

【0025】ビデオ画像のフリーズ後に、制御部39は、メモリ38を読出しモードにセットし、読み出したビデオ画像を画像合成部41に送る。これとともに、IDコードメモリ52から読み出した撮影日時やプリント日時のコードデータを、キャラクタジェネレーター42でビット単位のデータに変換し、このデータを画像合成部41に送る。画像合成部41では、ビデオ画像と日付とを合成し、合成画像のデータを作成する。この画像合成データは、スイッチ40、D/A変換器47及びエンコーダ48を介してモニタ50に出力され、スクリーンにプリントしようとする画像を表示する。モニタ50には、画像とともに鮮明な撮影日時やプリント日時が表示される。

【0026】このモニタ表示を確認してからプリントキー39cを操作すると、画像合成部41から1色のビデオ画像の画像データが1ラインずつ取り出され、ラインメモリ43に書き込まれる。このラインメモリ43から取り出した画像データは、ヘッド駆動部44に送られ、サーマルヘッド45を駆動する。

【0027】サーマルヘッド45は、1ライン分のイエロー画像データが供給されると、カラー感熱記録紙46のイエロー感熱発色層を加熱してイエロー画像を1ライン分記録する。このイエロー画像が1ラインずつ記録さ

6

れた部分は、イエロー用の紫外線ランプによって所定波長の紫外線が照射されて光定着される。

【0028】イエロー画像の記録の光定着後に、カラー感熱記録紙46がサーマルヘッド45に対面され、マゼンタ画像の熱記録が開始される。これにより、カラー感熱記録紙46のマゼンタ感熱発色層が1ラインずつ熱記録され、記録完了後にマゼンタ用紫外線ランプで光定着される。最後に、シアンビデオ画像によってカラー感熱記録紙46のシアン感熱発色層が1ラインずつ熱記録される。3色面順次記録が終了すると、カラー感熱記録材料46が送り出され、ハードコピー46aとして排出口56からトレイ57の上に排出される。排出されたハードコピー46aには、図2に示すように、画像とともに鮮明な撮影日時やプリント日時が記録されている。

【0029】本発明は、撮影日時とプリント日時の両方を同時にプリントする他に、いずれか一方だけをプリントしてもよい。また、ビデオカメラの代わりに、磁気ディスクやICメモ리카ードに静止画を記録するスチルビデオカメラを使用することもできる。また、上記実施例では、感熱発色層が積層されたカラー感熱記録紙に画像を記録するビデオプリンタについて説明したが、本発明は、これに限定されることなく、例えばインクシートを使用する昇華型熱転写記録方式のサーマルプリンタ等でもよい。また、ラインプリンタについて説明したが、本発明はシリアルプリンタにも適用することができる。

【0030】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、通信線を介してビデオレコーダから撮影日時又はプリント日時をコードデータとして取り込んで、ビデオ画像に合成するから、鮮明な日時が記録されたハードコピーを作成することができる。また、ビデオプリントに、プリント日時を発生するためのカレンダーが不要になるので、安価に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

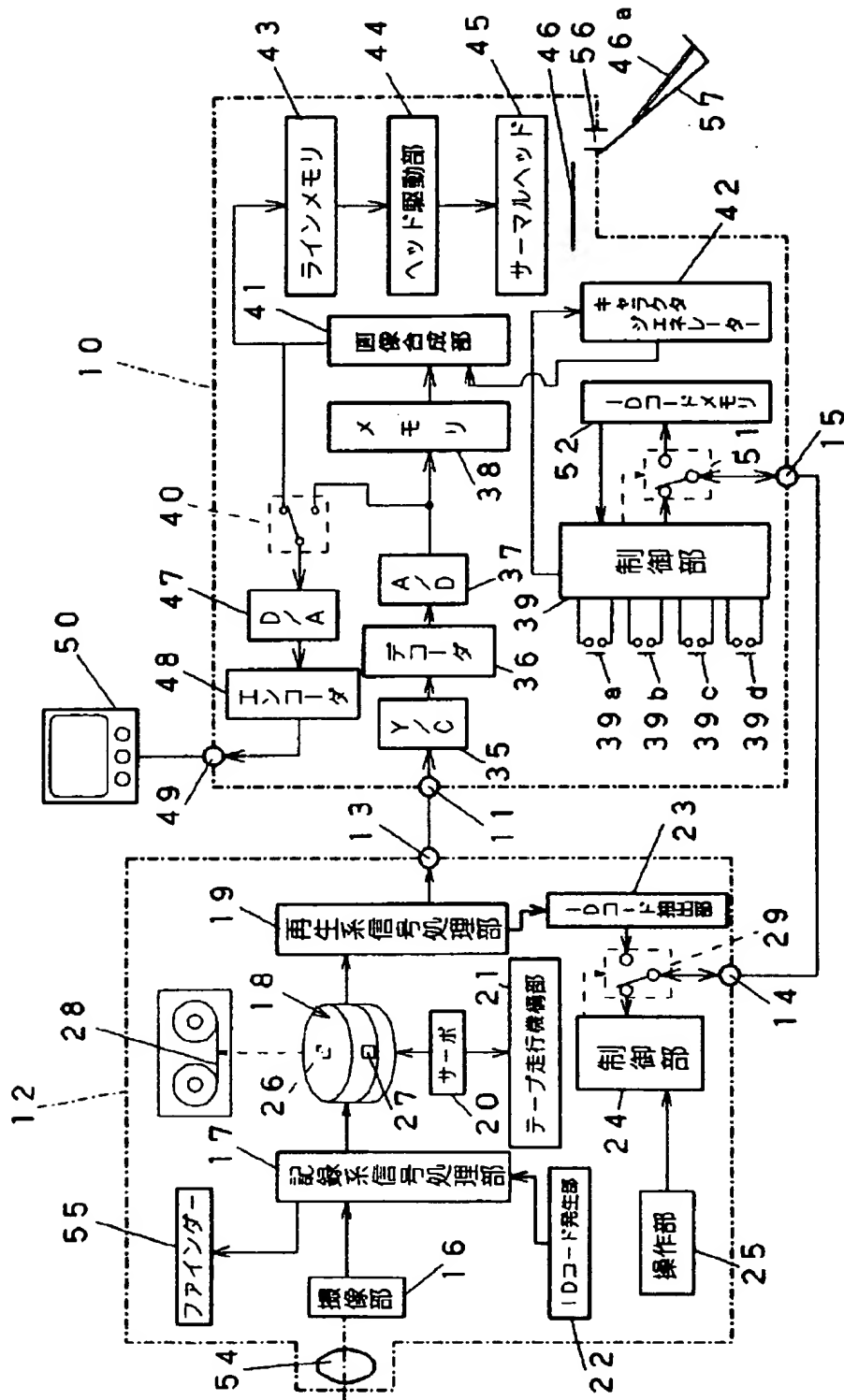
【図1】本発明のビデオプリンタとビデオカメラを接続した状態の概略説明図である。

【図2】ビデオプリンタで作成したハードコピーを示す平面図である。

【符号の説明】

10 ビデオプリンタ  
12 ビデオカメラ  
24, 39 制御部  
38 メモリ  
39a フリーズキー  
39b 日時合成キー  
39c プリントキー  
39d ビデオ制御キー  
45 サーマルヘッド  
46 カラー感熱記録紙

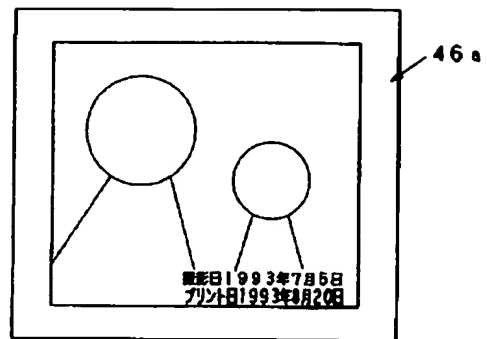
【図1】



(6)

特開平7-131743

【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**